

SKRIPSI

**PENERAPAN TEKNIK BUDIDAYA DAN ANALISIS USAHA TANI
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) MEMAKAI BOKASI
DENGAN PUPUK ORGANIK BERMEREK
DAGANG DI KECAMATAN TAMPAN
KOTA PEKANBARU**



HE L M I
NIM. 10782000014

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

SKRIPSI

**PENERAPAN TEKNIK BUDIDAYA DAN ANALISIS USAHA TANI
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) MEMAKAI BOKASI
DENGAN PUPUK ORGANIK BERMEREK
DAGANG DI KECAMATAN TAMPAN
KOTA PEKANBARU**



HE L M I
NIM. 10782000014

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

ABSTRAK

Helmi (1078200014). Penerapan Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Memakai Bokasi dengan Pupuk Organik Bermerek Dagang di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru
Dibawah bimbingan Elfi Rahmadani dan Irwan Taslapratama.

Jagung merupakan sumber pangan nomor dua di Indonesia setelah beras. Untuk meningkatkan produksi jagung manis penggunaan pupuk sangat perlu diperhatikan termasuk petani yang ada di Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai April 2011 dengan tujuan untuk mengetahui teknik budidaya dan menganalisa usaha budidaya jagung manis memakai bokasi dengan pupuk organik bermerek dagang di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru, dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif dan analisis usaha tani menggunakan analisis ekonomi R/C ratio. Hasil penelitian budidaya jagung manis menggunakan bokasi dengan luas lahan rata-rata 0,778 ha, petani hanya melakukan sekali pemupukan bokasi dengan dosis 300 – 400 gram, serta kombinasi 30 gram Urea, TSP dan KCl masing-masing sebanyak 14 gram per-tanaman. Sedangkan hasil penelitian budidaya jagung manis menggunakan herbafarm dengan luas lahan rata-rata 0,614 ha, petani melakukan tiga kali pemupukan dengan larutan herbafarm masing-masing dengan dosis 100-200 ml serta dengan kombinasi 17 gram Urea, TSP dan KCl masing-masing sebanyak 10 gram per-tanaman. Hasil analisis finansial usaha jagung manis menggunakan bokasi dengan pendapatan kotornya Rp.13.482.000,- variabel costnya sebesar Rp.7.879.000,-, penyusutan sebesar Rp.864.533,-, pendapatan bersihnya sebesar Rp.4.738.467 dengan R/C ratio 1,54. Sedangkan hasil analisis finansial usaha jagung manis menggunakan herbafarm dengan pendapatan kotornya Rp.14.255.500,- variabel costnya sebesar Rp. 6.734.000,- penyusutan sebesar Rp. 819.200,- dan pendapatan bersihnya Rp. 6.702.300,- dengan R/C ratio 1,89. Maka secara finansial usaha tani jagung manis menggunakan herbafarm lebih baik diusahakan karena R/C Ratio lebih tinggi dari pada usaha tani jagung manis menggunakan bokasi.

Kata-kata kunci: Kalayakan Finansial, Bokasi, Herbafarm dan Jagung Manis

ABSTRACT

IMPLEMENTATION AND ANALYSIS TECHNIQUES CULTIVATION FARM SWEET CORN (*Zea mays saccharata* Sturt) WEAR BRANDED BOKASI WITH ORGANIC FERTILIZER TRADEMARKED IN THE DISTRICT TAMPAN PEKANBARU

By H E L M I (1078200014)

Under guidances Elfi Rahmadani and Irwan Taslapratama

Corn is a food source number two in Indonesia after rice. To increase the production of sweet corn is worth noting by using fertilizers, including farmers in the city of Pekanbaru. The research was conducted from February to April 2011 with the objective to identify the cultivation technique and analyze the cultivation of sweet corn with organic fertilizer use bokasi trademarked in District Tampan Pekanbaru, with a descriptive quantitative research methods and analysis of the economic analysis of farming by using R/C ratio. The results using bokasi sweet corn cultivation with an average land area of 0.778 ha, farmers only do once fertilization bokasi with a dose of 300-400 grams, and a combination of 30 grams of urea, TSP and KCl respectively as much as 14 grams per plant. While the results of research using herb farm sweet corn cultivation with an average land area of 0.614 ha, farmers do three times herbafarm fertilizing with a solution of each dose of 100-200 ml and with a combination of 17 grams of urea, TSP and KCl respectively as much as 10 grams per plant. The results of financial analysis using bokasi sweet corn business with gross revenues Rp.13.482.000, - variable costnya of Rp.7.879.000,-, depreciation of Rp.864.533,-, net income for Rp.4.738.467 with R/C ratio 1.54. While the results of financial analysis using herbafarm sweet corn business with gross revenues Rp.14.255.500, - variable cost Rp. 6.734,000,- depreciation of Rp. 819 200,- and net income of Rp. 6,702,300,- the R/C ratio 1.89. Financially the farming of sweet corn grown using herbafarm better than bokasi because the R/C ratio is higher than the farming of sweet corn using bokasi.

Key word: Financial Feasibility, Bokasi, Herbafarm and Sweet Corn

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSYARATAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TIM PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK.....	x
RINGKASAN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
I. PENDAHULUAN	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Perumusan Masalah	3
1. 3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1 Analisis Usaha Tani	6
2. 2 Mengenal Budidaya Jagung Manis	7
2. 3 Pengertian dan Macam Pupuk Organik	9
2. 4 Pengertian Pupuk Organik Buatan/Bermerek Dagang.....	18
2. 5 Herba farm	19
2. 6 Posisi Penelitian dari Penelitian Terdahulu	20
III. MATERI DAN METODE	
3. 1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3. 2 Metode Penelitian	21

3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4 Analisis Data	22
3.5 Konsep Operasional	23
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1 Letak dan Luas Wilayah	25
4.2 Kondisi Fisik Dasar Wilayah	27
4.3 Keadaan Penduduk.....	30
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Budidaya Jagung Manis Memakai Bokasi.....	34
5.2 Budidaya Jagung Manis Memakai Herbafarm	37
5.3 Karakteristik Responden	41
5.4 Analisis Usaha Tani	50
5.5 Kebijakan Pemerintah Kota Pekanbaru Tentang Pupuk Organik.....	54
VI. KESIMPULAN Dan SARAN	
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR ISTILAH	60
LAMPIRAN.....	61

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul: **“Penerapan Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Memakai Bokasi dengan Pupuk Organik Bermerek Dagang di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Elfi Rahmadani, SP, M.Si, sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M. Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Tidak lupa pula ucapan terima kasih buat seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Tidak ada yang pantas diberikan, selain balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak baik untuk masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juni 2011

Helmi

I. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah meniadakan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya anorganik. Pada saat ini, penggunaan pupuk anorganik terus meningkat sedangkan pupuk tersebut sangat sulit dicari, produksinya terbatas, distribusinya berjalan tidak merata, harga tinggi dan pemakaiannya sangat berlebihan/boros. Pengembangan pemakaian pupuk organik mempunyai arti yang strategis karena serasi dengan tuntutan masyarakat dunia yang menginginkan dan lebih menghargai produk alami yang bebas dari bahan kimia berbahaya serta ramah lingkungan. Diketahui, penggunaan pupuk anorganik tanpa diimbangi pemberian pupuk organik akan menimbulkan "*Levelling off*", terutama pada lahan pertanian dalam jangka waktu panjang hasil pertanian turun, biaya produksi yang tinggi dan terjadi kerusakan lingkungan global (Sutanto, 2002).

Sistem pertanian organik dengan segala aspeknya memberikan keuntungan banyak kepada pembangunan pertanian rakyat dan menjaga kelestarian lingkungan hidup, namun penerapannya tidak mudah serta banyak menghadapi masalah. Faktor-faktor budidaya dan kebijakan pemerintah sangat menentukan arah pengembangan sistem pertanian organik sebagai unsur pembangunan sistem pertanian yang berkelanjutan yang berlandaskan pada konsep agroekologi (Daniel, 2009). Berdasarkan hal tersebut di atas, maka pemerintah mulai menggiatkan program *back to nature*. Program ini menganjurkan pemakaian pupuk organik secara alami buatan yang bertujuan agar permintaan dan pemakaian pupuk tersebut semakin meningkat di lahan petani.

Budidaya jagung manis sebenarnya memiliki potensi yang luar biasa di Indonesia. Selain untuk dikonsumsi segar sebagai jagung bakar, rebus, oven dan sayur asam, jagung manis pipilan juga dikalengkan atau dikemas dalam plastik kedap udara. Permintaan pasar ekspor jagung manis pipilan frozen sebenarnya cukup besar tetapi belum bisa memenuhi permintaan pasar. Apabila jagung manis dipanen pada umur 40 hari, maka hasilnya adalah *baby corn* yang lazim dikonsumsi dalam bentuk berbagai sayur. *Baby corn* juga berpotensi untuk dikembangkan dalam bentuk agroindustri berupa kemasan dalam kaleng. Kelebihan lain dari jagung manis adalah limbahnya, karena selalu dipanen dalam keadaan segar sehingga kondisi batang dan daun (tebon) jagung manis masih tetap segar. Beda dengan tebon jagung pakan ternak yang selalu dipanen tua (umur 100 hari), hingga kondisinya sudah sangat kering. Oleh karena itu, nilai gizi tebon jagung manis sebagai pakan ternak masih sangat tinggi. Di beberapa sentra penanaman jagung manis, harga tebonnya bisa mencapai Rp 50,- /kg. Hingga agribisnis jagung manis bisa bersimbiosis mutualisme dengan kegiatan peternakan sapi potong, sapi perah maupun kambing (BPS Provinsi Riau, 2009).

Tahun 2007 produksi jagung di Provinsi Riau sebanyak 40.410 ton, di tahun 2008 produksinya meningkat menjadi 49.424 ton atau naik sebesar 9.014 ton (22,31%). Kenaikan produksi jagung tersebut disebabkan karena luas panen area lahan jagung naik 20,13 % (22.079 hektar) dari 18.379 hektar pada tahun 2007. Produksi jagung manis di Kota Pekanbaru mengalami peningkatan sebanyak 3,5% dari 577 ton pada tahun 2007, naik menjadi 597 ton di tahun 2008, sedangkan pada tahun 2009 produksi meningkat drastis menjadi 1056 ton (meningkat 77,39%) dibandingkan pada tahun 2008 sebanyak 597 ton seperti terlihat pada Tabel 1. (BPS Provinsi Riau, 2009)

Tabel 1. Produksi Jagung Manis di Kota Pekanbaru pada Tahun 2007 - 2009

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)
2007	577
2008	597
2009	1.056

Sumber. BPS Provinsi Riau 2009

1. 2. Perumusan Masalah

Sejak tanggal 1 Desember 1998 pemerintah telah menetapkan kebijakan penghapusan subsidi pupuk anorganik. Diketahui distribusi pupuk anorganik di Indonesia merupakan monopoli PT. Pusri yang tergabung dalam satu *holding company*. Kebijakan distribusi pupuk yang diberikan pemerintah menyebabkan setiap pelaku pasar bebas melakukan kegiatan impor dan penyaluran pupuk hingga sampai ke petani (Kompas, 1998).

Perubahan kebijakan ini memiliki konsekuensi dalam jangka pendek mengganggu sistem penyaluran pupuk anorganik yang selanjutnya mengganggu ketersediaan pupuk bagi para petani. Kekurangan ketersediaan pupuk anorganik juga akan mengganggu produksi usaha tani petani.

Tahun 2008 jumlah industri pupuk organik di Indonesia adalah 44 unit dengan total kapasitas 4.400.000 metrik ton/tahun yang tersebar di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat. Sementara itu, sekitar 10% petani di Jawa Barat, Jawa Timur, Sumatera Barat dan Sumatera Selatan menggunakan pupuk organik secara intensif pada luas lahan 107 juta hektar. Potensi pupuk organik sangat besar karena bersumber dari limbah pertanian, industri, ternak, sampah kota, rumah tangga dan lain-lain (Pikiran Rakyat, 2008).

Seiring dengan kebutuhan produk organik yang semakin meningkat, maka permintaan pupuk organik tidak dapat dihindari sehingga terciptalah peluang pasar organik. Pupuk organik sekarang sudah banyak dibuat oleh pabrik guna untuk memenuhi kebutuhan pasar. Namun dilain pihak, pupuk organik masih banyak diolah secara alami oleh para petani dari hasil pertanian dan ternak seperti bokasi.

Pekanbaru sebagai pintu gerbang ekspor produk pertanian ke negara tetangga terutama Singapura. Produk pertanian organik yang diharapkan negara luar adalah produk yang aman pestisida dan menggunakan pupuk organik. Pengetahuan para petani di Kota Pekanbaru terhadap pupuk organik sudah meningkat. Hal ini terlihat pada aplikasi di lapangan yang mana petani sudah menggunakan pupuk organik seperti bokasi dan herbafarm.

Kecamatan Tampan adalah salah satu wilayah yang menerapkan budidaya hortikultura yaitu tanaman jagung manis dengan menggunakan pupuk organik yang dibuat secara konvensional seperti bokasi dan herbafarm. Secara ekologis kedua pupuk tersebut sangat menguntungkan, namun sampai saat ini belum diketahui keefektifan dan kelayakan usaha budidaya jagung manis dengan memakai pupuk organik tanpa merek (dibuat secara konvensional/bokasi) dan herbafarm.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani pada Petani Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Memakai Bokasi dengan Pupuk Organik Bermerek Dagang di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru”**.

1. 3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menggambarkan budidaya jagung manis memakai bokasi dan herbafarm pada petani di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru.
2. Menganalisis usaha budidaya jagung manis memakai bokasi dan herbafarm.
3. Mengetahui kebijakan pemerintah Kota Pekanbaru tentang penggunaan pupuk organik oleh petani jagung manis yang ada di Kota Pekanbaru.

Penelitian ini diharapkan dapat berguna atau memberi masukan kepada:

1. Para petani jagung manis di daerah penelitian khususnya dan Kota Pekanbaru pada umumnya dalam meningkatkan pendapatan dengan harga dan keuntungan yang tinggi.
2. Bagi instansi terkait/pemerintah Kota Pekanbaru agar dapat membuat kebijakan yang baru yang mendukung sistem pertanian organik dengan tema, “*Back to Nature*”.
3. Menambah dan memberi masukan/wawasan bagi peneliti lain yang menelaah permasalahan yang sama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Analisis Usaha Tani

Dalam sistem pertanian sangat diperlukan ilmu usaha tani karena sebagai pedoman dan arah yang akan dituju untuk mencapai apa yang diinginkan. Menurut Hernanto (1989), usaha tani merupakan sebagian organisasi dari alam, kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian. Usaha ini berdiri sendiri dan sengaja diusahakan oleh orang atau sekelompok orang, segolongan sosial. Baik yang terikat genologis, politis maupun teritorial sebagai pengelolanya.

Soekartawi (1995) menjelaskan bahwa analisis usaha tani sering dilakukan dengan dua cara, yaitu: (1) analisis finansial, yaitu analisis dimana perhitungan biaya yang dipakai adalah data riil yang sebenarnya dikeluarkan dan (2) analisis ekonomi, yaitu analisis dimana perhitungan biaya, terutama data upah tenaga kerja yang dipakai adalah upah menurut ukuran harga bayangan (*shadow price*) dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis ekonomi.

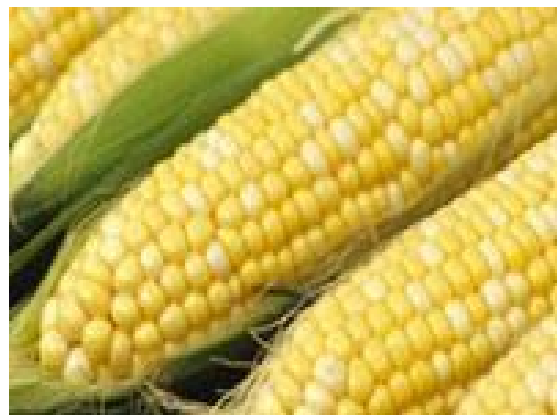
Biaya total usaha tani adalah jumlah biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Studi kelayakan sebagai bagian dari ilmu evaluasi proyek adalah tahap awal pengkajian dari suatu usaha yang sedang berlangsung atau dalam suatu perencanaan. Keuntungan usaha tani adalah selisih antara penerimaan dengan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi termasuk biaya tetap dan tidak tetap, biaya tetap meliputi penyusutan alat dan biaya bunga modal (Soekartawi, 1995).

2. 2. Mengenal Budidaya Jagung Manis

Taksonomi tanaman jagung manis adalah sebagai berikut: Divisio: *Spermathophyta*; Subdivisio: *Angiospermae*; Kelas: *Monocotyledonena*, Ordo: *Graminae*; Famili: *Graminaceae*; Subfamilia: *Ponicoidae*; Genus: *Zea*; Species: *Zea mays saccharata* Sturt (Gambar. 1 dan 2) (Agromedia, 2008).



Gambar 1. Tanaman Jagung Manis
(Sumber: Wikipedia, 2010)



Gambar 2. Jagung Manis
(Sumber: Wikipedia, 2010)

Berdasarkan genetik, antropologi dan arkeologi diketahui bahwa daerah asal jagung adalah Amerika Tengah (Meksiko bagian selatan) (Wikipedia, 2010). Bahkan sekarang varietas jagung telah banyak dikembangkan oleh para pemuliaan untuk mendapat hasil yang lebih baik (Gambar. 3).



Gambar 3. Berbagai macam varietas jagung yang telah di kembangkan
(Wikipedia, 2010).

Pertumbuhan yang baik tanaman jagung manis selama bulan penanaman cukup tinggi sebesar 309 mm dan 501 mm (rata-rata 427 mm/bulan). Nilai curah hujan yang cukup tinggi apabila dibandingkan dengan distribusi hujan yang ideal bagi pertumbuhan jagung yaitu 200 mm/bln dan berpotensi menyebabkan pencucian pada unsur hara yang terdapat di tanah. Dalam budidaya jagung manis ada hal-hal yang perlu diperhatikan diantaranya syarat tumbuh, adapun syarat tumbuh yang baik tanaman jagung yaitu pada ketinggian 5 – 1.200 m dpl, kelembaban 80%, pH berkisar antara 5,5 – 7,0 dan pH optimal 6,8 terutama pada saat berbunga dan pengisian biji serta suhu yang optimal adalah 23°C – 27°C (Suprpto, 1999).

Peranan benih sangat vital sebelum memulai budidaya jagung manis. Mutu benih yang kualitas memegang peranan penting dalam peningkatan produksi. Mutu benih meliputi mutu fisik, genetik dan fisiologis benih (Lubach, 1980). Beberapa benih jagung manis hibrida yang sudah beredar diantaranya: Sweet boy, Super Sweet, Cap Kapal Terbang, Panah Merah, Pioner dan lain-lain (Donggala, 2008).

Dalam budidaya jagung manis, pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah menjadi gembur sehingga pertumbuhan akar tanaman maksimal. Pengolahan tanah juga akan memperbaiki tekstur tanah. Adapun tahapan dari pengolahan lahan yaitu: membuat bedengan dengan lebar 1 m, jarak antar bedengan 30 m, panjangnya sesuai dengan lahan dan pengemburan ke tanah dengan kedalaman 30–40 cm (Suprpto, 1999).

Sebelum dilakukan penanamam, terlebih dahulu pembuatan lubang tanam dengan jarak tanaman 40–30 cm dilakukan dengan cara penugalan sedalam 2-3 cm. Penanaman di lapangan dilakukan dengan menggunakan benih bukan biji.

Karena sebelum penanaman benih disemai terlebih dahulu dengan cara: biji disemai dalam media pupuk kandang ditambah arang sekam, setelah 7 hari akan tumbuh 3-5 daun kemudian siap di tanam. Penanaman dilakukan pada lubang yang sudah diberi pupuk dengan kedalaman lubang 3 cm dengan jumlah bibit per lubang tanam sebanyak 2 bibit kemudian ditutup dengan tanah (Agromedia, 2008).

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari yang bertujuan mencegah tanaman layu. Apabila musim kemarau penyiraman dilakukan setiap hari. Penjarangan dilakukan 7 hst dengan cara meninggalkan satu tanaman yang pertumbuhannya paling baik. Sedangkan penyulaman dilakukan apabila tanaman pada lubang tanam tidak ada yang tumbuh atau mati. Penyiangan dilakukan sebanyak 3 kali, penyiangan pertama dilakukan pada umur 21 hst dengan cara mencabut gulma, penyiangan ke-2 dilakukan umur 42 hst dengan menggunakan kored (Suprpto, 1992).

Pencegahan serangan hama pada awal pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis dapat dilakukan dengan cara pemberian insektisida Furadan 3G pada saat tanam sebanyak 20 kg/ha (9 gr/petak) yang di berikan pada lubang tanam. Pengendalian hama selanjutnya dengan menyemprotkan insektisida Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 2 ml/liter larutan yang diberikan pada umur 20 hst, 27 hst dan 33 hst (Agromedia, 2008).

2. 3. Pengertian dan Macam Pupuk Organik

Pupuk organik adalah pupuk yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan-bahan kimia sintetis. Tujuan utama pupuk organik adalah menyediakan produk-produk pertanian, terutama bahan pangan yang aman bagi

kesehatan produsen dan konsumennya serta tidak merusak lingkungan (Iswandi, 2006).

Menurut Saraswati (2007), penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, sehingga dosis pupuk dan dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat secara nyata dikurangi. Kemampuan pupuk organik untuk menurunkan dosis penggunaan pupuk konvensional sekaligus mengurangi biaya pemupukan telah dibuktikan oleh penelitian, baik untuk tanaman pangan (kedelai, padi, jagung, dan kentang) maupun tanaman perkebunan (kelapa sawit, karet, kakao, teh, dan tebu) yang diketahui selama ini sebagai pengguna utama pupuk konvensional (pupuk kimia). Lebih lanjut, kemampuannya untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan terbukti sejalan dengan kemampuannya menurunkan dosis penggunaan pupuk kimia.

Mikroba-mikroba tanah berperan di dalam penyediaan maupun penyerapan unsur hara bagi tanaman. Tiga unsur hara penting tanaman, yaitu Nitrogen (N), Fosfat (P), dan Kalium (K) seluruhnya melibatkan aktivitas mikroba. Hara N tersedia melimpah di udara. Kurang lebih 74% kandungan udara adalah N. Namun, N udara tidak dapat langsung dimanfaatkan tanaman. N harus ditambat oleh mikroba dan diubah bentuknya menjadi tersedia bagi tanaman. Mikroba penambat N ada yang bersimbiosis dan ada pula yang hidup bebas. Mikroba penambat N simbiotik antara lain: *Rhizobium* sp yang hidup di dalam bintil akar tanaman kacang-kacangan (*Leguminose*). Mikroba penambat N non-simbiotik misalnya: *Azospirillum* sp dan *Azotobacter* sp. Mikroba penambat N simbiotik hanya bisa digunakan untuk tanaman *leguminose* saja, sedangkan

mikroba penambat N non-simbiotik dapat digunakan untuk semua jenis tanaman (Isroi, 2008).

Menurut Eliyas (2008), mikroba di dalam pupuk organik sangat penting bagi kesuburan tanah karena:

1. Berperan dalam siklus energi

Adapun peran dari mikroorganisme adalah sebagai berikut:

- Sumber energi utama adalah matahari yang diubah oleh tanaman melalui proses fotosintesis menjadi bahan organik
- Beberapa mikroorganisme mampu melakukan fotosintesis (menangkap energi matahari).
- Sumber energi yang lain adalah hasil oksidasi-reduksi mineral anorganik: S dan Fe
- Energi dalam bahan organik dimanfaatkan oleh organisme/mikroorganisme dekomposer: jamur dan bakteri
- Mikroorganisme yang tumbuh di rhizosfer memanfaatkan energi dalam eksudat akar: bakteri *Azotobacter*

2. Berperan dalam siklus hara

Mikroorganisme mempunyai peran yang sangat penting dalam siklus hara karena:

1. Ukurannya yang kecil sehingga mempunyai rasio permukaan: volume yang sangat besar memungkinkan pertukaran material (hara) dari sel ke lingkungannya dengan sangat cepat
2. Reproduksi yang sangat cepat (dalam hitungan menit)
3. Distribusi keberadaan yang sangat luas

Macam-macam siklus hara penting

a. Siklus Nitrogen

- N terbesar di udara sebagai gas N_2
- N menjadi tersedia melalui proses fiksasi (kimia maupun mikrobiologis)
(nitrogen fixer: *Rhizobium* dll)
- N organik (dalam jaringan makhluk hidup - bentuk protein, asam amino dan asam nukleat) menjadi N anorganik melalui proses mineralisasi NH_4^+ (ammonium) oleh mikroorganisme dekomposer
- NH_4^+ mengalami Nitrifikasi oleh *Nitrosomonas*, *Nitrosococcus* dan *Nitrosovibrio*
- NO_2^- menjadi NO_3^- oleh *Nitrobacter* dan *Nitrococcus*
- NO_3^- mengalami Denitrifikasi menjadi NO_2^- oleh *Pseudomonas*, *Bacillus* dan *Alcaligenes*
- N anorganik dapat diasimilasi oleh mikroorganisme = Imobilisasi

b. Siklus Sulfur

- Oksidasi sulfur menjadi sulfat oleh *Thiobacillus*, *Arthrobacter* dan *Bacillus*
- $$2H_2S + O_2 \rightarrow 2S + 2H_2O$$
- $$2S + 2H_2O + 3O_2 \rightarrow 2SO_4^{2-} + 4H^+$$
- $$S_2O_3^{2-} + H_2O + 2O_2 \rightarrow 2SO_4^{2-} + 2H^+$$
- Reduksi Sulfat menjadi sulfida (S^{2-}) oleh *Desulphovibrio desulphuricans*
- $$2SO_4^{2-} + 4H_2 \rightarrow S^{2-} + 4H_2O$$

c. Siklus fosfor

- Fosfor di tanah dalam bentuk terikat sebagai Ca-fosfat, Fe- atau Al-fosfat, fitat atau protein

- Mikroorganisme (*Bacillus*, *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Aerobacter aerogenes*) dapat melarutkan P menjadi tersedia bagi tanaman

Menurut Hendarsin dan Srijono (2002), pupuk organik terdiri dari beberapa macam jenis itu semua tergantung dari bahan baku sumber pembuatan pupuk tersebut. Adapun jenis-jenis pupuk organik sebagai berikut:

a. Pupuk Hijau

Pupuk hijau terbuat dari tanaman atau komponen tanaman yang ditanamkan ke dalam tanah. Jenis tanaman yang banyak digunakan adalah dari familia *Leguminosae* atau kacang-kacangan dan jenis rumput-rumputan (rumput gajah). Jenis tersebut dapat menghasilkan bahan organik lebih banyak, daya serap haranya lebih besar dan mempunyai bintil akar yang membantu mengikat nitrogen dari udara.

b. Pupuk Seresah

Pupuk seresah merupakan suatu pemanfaatan limbah atau komponen tanaman yang sudah tidak terpakai. Misalnya jerami kering, bonggol jerami, rumput tebasan, tongkol jagung, dan lain-lain. Pupuk seresah sering disebut pupuk penutup tanah karena pemanfaatannya dapat secara langsung, yaitu ditutupkan pada permukaan tanah di sekitar tanaman (mulsa).

c. Pupuk Kompos

Menurut Indriani (1999), pupuk kompos merupakan bahan-bahan organik yang telah mengalami pelapukan, seperti jerami, alang-alang, sekam padi, dan lain-lain termasuk kotoran hewan. Sebenarnya pupuk hijau dan seresah dapat dikatakan sebagai pupuk kompos, tetapi sekarang sudah banyak spesifikasi mengenai kompos. Biasanya orang lebih suka menggunakan limbah atau sampah domestik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan bahan yang dapat diperbaharui

yang tidak tercampur logam dan plastik. Hal ini juga diharapkan dapat menanggulangi adanya timbunan sampah yang menggunung serta mengurangi polusi dan pencemaran di perkotaan.

d. Pupuk Kandang

Para petani terbiasa membuat dan menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk karena murah, mudah pengerjaannya dan berpengaruh baik terhadap tanah dan tanaman. Penggunaan pupuk ini merupakan manifestasi penggabungan pertanian dan peternakan yang sekaligus merupakan syarat mutlak bagi konsep pertanian organik. Pupuk kandang mempunyai keuntungan sifat yang lebih baik daripada pupuk organik lainnya apalagi dari pupuk anorganik karena pupuk kandang humusnya banyak mengandung unsur-unsur organik yang dibutuhkan di dalam tanah. Oleh karena itu, dapat mempertahankan struktur tanah sehingga mudah diolah dan banyak mengandung oksigen. Penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan dan produksi pertanian. Hal ini disebabkan tanah lebih banyak menahan air sehingga unsur hara akan terlarut dan lebih mudah diserap oleh bulu akar. Sumber hara makro dan mikro pada pupuk kandang dalam keadaan seimbang yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur mikro yang tidak terdapat pada pupuk lainnya bisa disediakan oleh pupuk kandang, misalnya S, Mn, Co, Br, dan lain-lain. Pupuk kandang banyak mengandung mikroorganisme yang dapat membantu pembentukan humus di dalam tanah dan mensintesa senyawa tertentu yang berguna bagi tanaman, sehingga pupuk kandang merupakan suatu pupuk yang sangat diperlukan bagi tanah dan tanaman dan keberadaannya dalam tanah tidak dapat digantikan oleh pupuk lain (Hendarsin dan Sriyono, 2002).

e. Pupuk Cair

Pupuk organik bukan hanya berbentuk padat dapat berbentuk cair. Pupuk cair sepertinya lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan tidak dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa. Bahan baku pupuk cair dapat berasal dari pupuk padat dengan perlakuan perendaman. Setelah beberapa minggu dan melalui beberapa perlakuan air rendaman sudah dapat digunakan sebagai pupuk cair (Lingga, 1991).

Penggunaan pupuk cair dapat memudahkan dan menghemat tenaga. Adapun keuntungan pupuk cair antara lain :

- Pengerjaan pemupukan akan lebih cepat penggunaannya sekaligus melakukan perlakuan penyiraman sehingga dapat menjaga kelembaban tanah.
- Aplikasinya bersama pestisida organik berfungsi sebagai pencegah dan pemberantas pengganggu tanaman. Jenis tanaman pupuk hijau yang sering digunakan untuk pembuatan pupuk cair misalnya daun johar, gamal, dan lamtorogun

f. Pupuk Guano.

Menurut Prihmantoro (2001), guano merupakan deposit atau sedimen yang terdiri dari kotoran binatang, terutama kotoran burung laut dan kelelawar yang telah mengalami pengaruh alam dalam waktu relatif lama dan telah mengalami perubahan-perubahan. Unsur hara yang terdapat didalamnya adalah N dan P dan ada juga guano yang mengandung unsur Kalium (K).

g. Bokasi

Bokasi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM4 (*Effective Microorganisms* 4). Keunggulan penggunaan teknologi EM4 adalah pupuk organik (kompos) dapat dihasilkan dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan cara konvensional. EM4 mengandung *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa. Bahan untuk pembuatan bokasi dapat diperoleh dengan mudah di sekitar lahan pertanian, seperti jerami, rumput, tanaman kacang, sekam, pupuk kandang atau serbuk gergajian. Namun bahan yang paling baik digunakan sebagai bahan pembuatan bokasi adalah dedak karena mengandung zat gizi yang sangat baik untuk mikroorganisme (Indriani, 1999).

Metode pengomposan yang dapat menggunakan starter aerobik maupun anaerobik untuk mengkomposkan bahan organik, yang biasanya berupa campuran molasses, air, starter mikroorganisme dan sekam padi. Kompos yang sudah jadi dapat digunakan sebagian untuk proses pengomposan berikutnya sehingga proses ini dapat diulang dengan cara yang lebih efisien. Starter yang digunakan amat bervariasi, dapat diinokulasikan dari material sederhana seperti kotoran hewan, jamur, spora jamur, cacing, ragi, acar, sake, miso, anggur, bir, bahkan sepanjang material tersebut mengandung organisme yang mampu melakukan proses pengomposan (Cahyani, 2003).

Dalam proses pengomposan ditingkat rumah tangga, sampah dapur umumnya menjadi material yang dikomposkan, bersama dengan starter dan bahan tambahan yang menjadi pembawa starter seperti sekam padi, sisa gergaji kayu, kulit gandum dan batang jagung (Indriani, 1999). Mikroorganisme starter

umumnya berupa bakteri asam laktat, ragi, atau bakteri fototrofik yang bekerja dalam komunitas bakteri, menfermentasikan sampah dapur dan mempercepat pembusukan material organik (Isroi, 2008).

Menurut Wididana (1992), pupuk bokasi dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, biologi, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi tanaman serta menghasilkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian yang berwawasan lingkungan. Sedangkan menurut Susilawati (2000), pupuk bokasi tidak hanya meningkatkan unsur hara tanah, namun bisa memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah pupuk bokasi sama seperti pupuk kompos lainnya, dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kandungan material organik pada tanah yang keras seperti tanah podzolik sehingga dapat meningkatkan aerasi tanah dan mengurangi *bulk density* tanah.

Bahan pembuatan bokasi (jerami, rumput, pupuk hijau, pupuk kandang dan sebagainya) dapat berupa bahan yang sudah kering ataupun masih basah (segar). Ada beberapa jenis bokasi yaitu: bokasi jerami, bokasi pupuk kandang, bokasi pupuk kandang ditambah arang dan bokasi ekspres (24 jam). Sementara itu, manfaat bokasi adalah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Jika bokasi dimasukkan ke dalam tanah maka bahan organiknya dapat digunakan sebagai substrat oleh mikroorganisme efektif untuk berkembang biak dalam tanah, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman. Bokasi dapat digunakan untuk mengurangi kelengketan tanah terhadap alat dan mesin bajak sehingga dapat meningkatkan performa alat dan mesin bajak (Yusuf, 1989). Adapun kandungan hara bokasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Hara Bokasi

Komponen	Kandungan (%)
Kadar air	41,00-43,00
C Organik	4,83-8,00
N	0,10-0,51
P ₂ O ₅	0,35-1,12
K ₂ O	0,32-0,80
Ca	1,00-2,09
Mg	0,10-0,19
Fe	0,50-0,64
Al	0,50-0,92
Mn	0,02-0,04

Sumber : Eliyas (2008).

2. 4. Pengertian Pupuk Organik Buatan

Pupuk organik buatan adalah pupuk organik yang diproduksi di pabrik dengan menggunakan peralatan yang modern. Pupuk organik buatan telah memiliki merek dagang sebagai *image* perusahaan, pupuk organik yang bermerek dagang telah banyak diproduksi dalam bentuk cair, butiran (*granular*), serbuk (*powder*). Beberapa manfaat pupuk organik buatan yaitu:

1. Meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
2. Meningkatkan produktivitas tanaman.
3. Merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun.
4. Menggemburkan dan menyuburkan tanah.

Pada umumnya pupuk organik buatan digunakan dengan cara menyebarkannya di sekeliling tanaman, sehingga terjadi peningkatan kandungan unsur hara secara efektif dan efisien bagi tanaman yang diberi pupuk organik tersebut (Iswandi, 2006).

2. 5. Herbafarm

Herbafarm adalah pupuk bio-organik yang diproduksi oleh PT. Sido Muncul Semarang yang diproses dari hasil samping industri dari bahan baku

tanaman obat dan rempah-rempah melalui proses *Biological Complex Proses* (BCP). Herbafarm diformulasi secara khusus dengan diperkaya mikroba-mikroba yang menguntungkan, penambat N, penambat K dan penambat P, hormon pertumbuhan (Tabel. 3). Selain itu, herbafarm diperkaya dengan unsur hara makro mikro dan unsur *Unidentified Growth Factor* (UGF) yaitu formula khusus yang sangat bermanfaat bagi tanaman (Tabel. 4). Dengan aplikasi yang tepat dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia, mengurangi residu kimia yang terikat dalam tanah dan meningkatkan produktifitas serta bisa diaplikasikan untuk tanaman pangan, sayur dan tanaman tahunan (Trubus, 2009).

Tabel 3. Kandungan Mikrobial HerbaFarm

Nama Mikrobial	Kadar
<i>Azotobacter</i> sp	$3,5 \times 10^6 - 10^8$ sel/ml
<i>Azospirillum</i> sp	$1,4 \times 10^7 - 10^9$ sel/ml
Bakteri pelarut fosfat	$2,34 \times 10^5 - 10^7 - 10^8$ sel/ml
<i>Laktobasillus</i> sp	$1,34 \times 10^4 - 10^6$ sel/ml
<i>Pseudomonas</i> sp	$1,12 \times 10^6 - 10^8$ sel/ml

Sumber: Balai Penelitian Tanah dan Industri Agro. PUSLIT Biologi-Bogor (2009)

Tabel 4. Kandungan Hara HerbaFarm

Unsur Hara	Kandungan	Satuan
C-Organik	6,93	%
Nitrogen	2,24	%
P ₂ O ₅	1,91	%
K ₂ O	1,81	%
Seng (Zn)	0,002	%
Tembaga (Cu)	2,49	ppm
Mangan (Mn)	0,003	%
Kobal (Co)	0,74	ppm
Boron (B)	0,100	%
Molibdenum (Mo)	< 0,001	%
Besi (Fe)	0,26	%

Sumber: Balai Penelitian Tanah dan Industri Agro. PUSLIT Biologi-Bogor (2009)

2. 6. Posisi Penelitian dari Peneliti Terdahulu

Banyak penelitian yang membahas kehidupan petani, akan tetapi terfokus kepada salah satu komoditi seperti penelitian Duchuln pada tahun 2006 di

Kabupaten Gowa yang membahas tentang analisis usaha tani rambutan (*Nephelium lappaceum*) terhadap peningkatan pendapatan petani. Di tempat lain, Widiyanto (2007) juga melakukan penelitian terhadap analisis usaha tani kentang di Desa Gubug Klaka Kec. Poncokusuma, Kabupaten Malang, namun kajian ini membahas pada satu jenis komoditi pertanian yakni kentang. Dengan memakai salah satu komoditi hortikultura yaitu jagung manis dan pupuk yang jenisnya sama. tetapi sumbernya berbeda, maka penulis akan meneliti tentang bagaimana perbandingan analisis budidaya jagung manis yang memakai bokasi dan herbafarm di Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.

Menurut Cahyani (2003), penambahan pupuk bokasi berbahan dasar arang sekam padi dapat meningkatkan nilai batas cair dan batas plastis tanah latosol, namun terjadi peningkatan indeks plastisitas. Penambahan bokasi arang sekam padi juga berpengaruh terhadap kekuatan geser tanah dan peningkatan tinggi maksimum tanaman. Penelitian Cahyani belum menjawab berapa tingkat efektivitas bokasi dan bagaimana kelayakan usahanya.

$$2.a = \frac{R}{C}$$

Keterangan:

$$a = R/C$$

R = Penerimaan

C = Biaya

$R/C A > 1 > R/C B =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) lebih layak untuk diusahakan dibanding usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm).

$R/C A < 1 < R/C B =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) tidak layak untuk diusahakan dibanding usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm).

$R/C A = R/C B = 1 =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) maupun usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm) tidak mengalami keuntungan dan kerugian atau berada dalam titik impas.

Untuk memudahkan dalam analisis data pembahasan penelitian ini, maka dalam pengolahan/analisis data digunakan program Microsoft Excel 2007.

3. 5. Konsep Operasional

Untuk keseragaman pengertian analisis, maka disusun konsep operasional sebagai berikut:

- a. Luas lahan adalah luas kebun jagung manis yang diusahakan oleh petani
- b. Upah tenaga kerja adalah besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menggaji tenaga kerja per- jam.

- c. Harga benih adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan benih jagung manis per-kg yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- d. Harga pupuk adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan pupuk per-kg yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- e. Harga pestisida adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan pestisida per-liter yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- f. Biaya usaha tani adalah nilai penggunaan faktor-faktor produksi yang besarnya mempengaruhi pendapatan petani dan terdiri dari komponen biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variable (*variable cost*).
- g. Biaya penyusutan alat adalah biaya yang dikeluarkan dengan menghitung suatu penyusutan alat yang digunakan dalam usaha tani jagung manis.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3. 1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yang dimulai pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2011. Alasan memilih daerah Kecamatan Tampan karena di daerah tersebut petani memakai bokasi dan pupuk herbafarm lebih banyak dibandingkan dengan daerah lainnya.

3. 2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus yang menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1999).

3. 3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi terhadap tanaman jagung manis dan metode wawancara kepada petani. Teknik wawancara dilakukan dengan wawancara mendalam. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah petani jagung manis menggunakan bokasi dari campuran jerami, sekam padi, pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 : 1 serta ditambah larutan EM-4 dan petani jagung manis menggunakan herbafarm di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Sedangkan data sekunder terdiri dari profil kecamatan, tentang bokasi, herbafarm dan panduan budidaya jagung manis yang diperoleh dari kelompok tani, penyuluh pertanian, perangkat desa dan instansi terkait masing-masing daerah penelitian. Pengambilan sampel/responden petani jagung manis dilakukan dengan *purposive*

sampling (secara sengaja) yaitu sebanyak 40 orang petani jagung manis yang terdiri dari 20 orang petani yang memakai pupuk organik konvensional/bokasi dan 20 orang petani yang memakai pupuk herbafarm. Data primer yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah usia, pengalaman usaha tani, luas lahan, teknik budidaya/aplikasi bokasi atau herbafarm di lapangan, jumlah tenaga kerja, jumlah produksi, harga jagung manis, pendapatan, keuntungan, biaya produksi dan lain-lainnya.

3. 4. Analisis Data

Data budidaya/analisa usaha tani jagung manis dengan memakai pupuk organik tanpa merek dagang/bokasi dan herbafarm yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif. Sementara itu, penilaian usaha tani akan menggunakan analisis ekonomi yaitu R/C ratio. Menurut Nazir (1999), tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antar fenomena-fenomena yang diselidiki. Selanjutnya, Soekartawi (1995) mengatakan, bahwa pada analisis usaha tani terdapat perhitungan R/C ratio yang digunakan untuk mengetahui perbandingan antara penerimaan dan biaya yang telah dikeluarkan, dengan rumus:

$$1. \quad = TR - TC$$

Keterangan:

= Pendapatan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

$$2. a = \frac{R}{C}$$

Keterangan:

$$a = R/C$$

R = Penerimaan

C = Biaya

$R/C A > 1 > R/C B =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) lebih layak untuk diusahakan dibanding usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm).

$R/C A < 1 < R/C B =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) tidak layak untuk diusahakan dibanding usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm).

$R/C A = R/C B = 1 =$ Usaha tani A (usaha tani jagung manis memakai bokasi) maupun usaha tani B (usaha tani jagung manis memakai herbafarm) tidak mengalami keuntungan dan kerugian atau berada dalam titik impas.

Untuk memudahkan dalam analisis data pembahasan penelitian ini, maka dalam pengolahan/analisis data digunakan program Microsoft Excel 2007.

3. 5. Konsep Operasional

Untuk keseragaman pengertian analisis, maka disusun konsep operasional sebagai berikut:

- a. Luas lahan adalah luas kebun jagung manis yang diusahakan oleh petani
- b. Upah tenaga kerja adalah besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menggaji tenaga kerja per- jam.

- c. Harga benih adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan benih jagung manis per-kg yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- d. Harga pupuk adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan pupuk per-kg yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- e. Harga pestisida adalah besarnya biaya yang diperlukan untuk membeli kebutuhan pestisida per-liter yang diperlukan untuk luas lahan satu hektar.
- f. Biaya usaha tani adalah nilai penggunaan faktor-faktor produksi yang besarnya mempengaruhi pendapatan petani dan terdiri dari komponen biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variable (*variable cost*).
- g. Biaya penyusutan alat adalah biaya yang dikeluarkan dengan menghitung suatu penyusutan alat yang digunakan dalam usaha tani jagung manis.

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4. 1. Letak dan Luas Wilayah

Kota Pekanbaru berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1987 terdiri dari 8 wilayah kecamatan dengan luas wilayah 446,5 km². Setelah diadakan pengukuran dan pematokan oleh tim Badan Pertanahan Nasional (BPN) Riau luas Kota Pekanbaru menjadi 632,26 km² dan untuk lebih terciptanya tertib pemerintah dan pembinaan wilayah yang cukup luas, maka dibentuklah kecamatan baru dengan Perda Kota Pekanbaru No. 3 Tahun 2003 menjadi 12 kecamatan seperti yang dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Luas Wilayah Kota Pekanbaru Berdasarkan Kecamatan

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)
1	Tampan	59,81
2	Payung Sekaki	43,24
3	Bukit Raya	22,05
4	Marpoyan Damai	29,74
5	Tenayan Raya	17,27
6	Lima Puluh	4,04
7	Sail	3,26
8	Pekanbaru Kota	2,26
9	Sukajadi	3,76
10	Senapelan	6,65
11	Rumbai	128,85
12	Rumbai Pesisir	157,23
Jumlah Luas		632,26

Sumber: Pekanbaru Dalam Angka 2010

Berdasarkan luas wilayah (Tabel. 5) terlihat Kecamatan Tampan memiliki peringkat ke-3 dengan luas wilayah 59,81 Km² setelah Kecamatan Rumbai Pesisir dan Kecamatan Rumbai.

Menurut Pemda Kota Pekanbaru (2010), letak Kota Pekanbaru sangat dipengaruhi oleh keberadaan Sungai Siak yang membelah kota menjadi 2 wilayah. Sungai Siak ini pula yang kemudian menjadi orientasi utara-selatan kota dan sebaliknya daerah dibawah Sungai Siak di identifikasikan sebagai daerah selatan kota. Secara geografis, Kota Pekanbaru terletak pada titik koordinat $101^{\circ}14'-101^{\circ}34'$ BT dan $0^{\circ}25'-0^{\circ}45'$ LU, dengan batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah utara : Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
- Sebelah Selatan : Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
- Sebelah Timur : Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
- Sebelah Barat : Kabupaten Kampar

Posisi strategis Kota Pekanbaru yang terletak di jalur lintas Timur Pulau Sumatera dan mudah dilalui oleh arus lalu-lintas dari ujung Utara sampai ke ujung Selatan Sumatera. Posisi strategis ini memberikan berbagai dampak serta peluang bagi perkembangan perekonomian dan pembangunan Kota Pekanbaru. Letak Kota Pekanbaru secara geografis berada di tengah-tengah Pulau Sumatera dan merupakan dataran yang mudah untuk dikembangkan.

Kecamatan Tampan terletak di jalur lintas Barat menghubungkan Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Kampar dengan batas Administrasi sebagai berikut:

- Sebelah utara : Kec. Rumbai
- Sebelah Selatan : Kubang Raya Kec. Siak Hulu Kabupaten Kampar
- Sebelah Timur : Kec. Bukit Raya dan Kec. Marpoyan Damai
- Sebelah Barat : Desa Rimbo Panjang dan Desa Kualu Nenas
Kabupaten Kampar.

4. 2. Kondisi Fisik Dasar Wilayah

4. 2. 1. Topografi

a. Ketinggian

Menurut BPS Provinsi Riau (2009), Kota Pekanbaru terletak pada ketinggian antara 10-50 m dpl, dengan persebaran *sporadic* pada setiap wilayah kota. Lokasi dengan titik tertinggi (hingga 50m dpl) rata-rata berada di daerah Utara (Kec.Rumbai dan Rumbai Pesisir). Sementara titik tertinggi (sekitar 26 m dpl) di bagian Selatan dapat di jumpai disekitar kawasan Bandara Udara SSK II dan Tenayan Raya. Pusat Kota Pekanbaru sendiri berada pada ketinggian antara 10-20 m dpl .

b. Kemiringan

Untuk kemiringan lereng Kota Pekanbaru dapat digolongkan menjadi 5 yaitu:

- a. 0%-2% : mempunyai wilayah yang datar
- b. 2%-8% : agak landai
- c. 9%-15% : landai
- d. 16%-25% : sangat landai
- e. 26%-40% : agak curam

Secara umum Kota Pekanbaru mempunyai kelas lereng datar dengan luas 38.624 Ha, yang terdiri dari 2 kelas kemiringan lereng 0-2% dengan luas 27.818 Ha dan terletak daerah bagian selatan. Kemiringan lereng 2-8% yang sesuai untuk pembangunan kota yang terletak menyebar di bagian tenggara Kota Pekanbaru sebagian lagi di daerah utara dengan luas sekitar 10.806 Ha.

c. Hidrologi

Kondisi hidrologi dibedakan menjadi 2 bagian yaitu kondisi hidrologi air permukaan dan air tanah.

1. Hidrologi Air Permukaan

Hidrologi air permukaan pada umumnya berasal dari sungai-sungai yang mengalir di Kota Pekanbaru yaitu Sungai Siak. Sungai Siak digunakan sebagai jalur perhubungan lalu lintas perekonomian rakyat pedalaman, selain itu juga sebagai sumber air baku yang digunakan sebagai air minum. Sungai Siak mengalir dari Barat ke Timur dengan panjang sekitar 300 km dan kedalaman 29 m serta lebar 100-400 m.

2. Hidrologi Air Tanah

Menurut kondisinya Pekanbaru ditutupi oleh alluvium yang tersusun dari kerikil, pasir dan lempung dengan tingkat kehalusan sedang, serta sisa tumbuhan dan rawa gambut, dengan kehalusan rendah pada material halus dan sedang pada material kasar.

4. 2. 2. Geologi

Menurut Pemda Kota Pekanbaru, (2010), struktur geologi Kota Pekanbaru terdiri atas Formasi Minas yang dikelilingi oleh alluvium muda sepanjang aliran Sungai Siak dan Aluvium tua yang berawa-rawa. Formasi Minas ini terdiri dari kerikil, sebaran kerakal, pasir dan lempung yang juga merupakan alluvium namun relatif lebih terkonsolidasi.

Adanya sebaran kerakal, kerikil dan pasir menyebabkan daya dukung pada Formasi Minas lebih baik jika dibandingkan dengan alluvium tua dan alluvium muda. Pada umumnya Formasi Minas merupakan formasi terbaik bagi

pengembangan kawasan perkotaan. Namun untuk mendelineasi tingkat kesesuaian lahan dari Formasi Minas yang disusun oleh berbagai jenis ukuran batuan di atas masih memerlukan penelitian baik pemetaan geologi permukaan maupun penelitian geologi bawah permukaan.

Pengaruh patahan yang berumur kuartar yang kemungkinan merupakan patahan aktif sebagai sumber patahan dangkal memerlukan uji seismoteknik untuk lebih menyakinkan eksistensinya. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan pembangunan bertingkat dan kawasan perumahan padat.

Pada daerah yang tinggi sebagian besar tanahnya berjenis podzolik merah kuning sedangkan di daerah yang lebih rendah berawa dan gambut berjenis tanah organosol dan humus. Pada umumnya tanah di Kota Pekanbaru terdiri dari jenis tanah alluvial *hydromorf* yang berasal dari endapan tanah liat dan asosiasi alluvial dengan pasir. Tanah jenis ini memiliki sifat sedikit menahan/kedap air. Hal ini menyebabkan peresapan air berjalan lambat. Pada umumnya keadaan tanah di Kota Pekanbaru mempunyai daya pikul (T tanah) antara 0,7 kg/cm² - 1 kg/cm², kecuali di beberapa lokasi yang berdekatan dengan anak sungai (T tanah antara 0,4 kg/cm² - 0,6 kg/cm²).

Sumber daya bahan bangunan yang terdapat di Kota Pekanbaru berupa pasir dan batu (sirtu). Bahan bangunan ini terutama berasal dari Formasi Minas yang berupa kerikil dan pasir. Sumber daya bahan bangunan seperti batuan beku yang berupa granit dan bahan bangunan lainnya seperti batu gamping, batu sabak dan batuan yang berasal dari gunung berapi tersier dapat diperoleh dari pegunungan jauh disebelah Barat Daya Kota Pekanbaru.

4. 2. 3. Klimatologi

Kota Pekanbaru pada umumnya beriklim tropis dengan suhu udara maksimum berkisar antara 31,6 °C - 33,7 °C dan suhu minimum berkisar antara 22,1 °C - 23,3 °C. Rata-rata curah hujan tiap bulannya sekitar 263,73 mm dan rata-rata jumlah hari hujan pada setiap bulannya sekitar 17 hari (BMKG Pekanbaru, 2008). Musim hujan jatuh pada bulan September sampai dengan Februari dan musim kemarau jatuh pada bulan Maret sampai dengan Agustus. Kelembaban maksimum antara 94% - 96%, kelembaban minimum antara 59% – 69% (BPS Kota Pekanbaru, 2009).

4. 2. 4. Keadaan Penduduk

Berdasarkan data Tahun 2009 Kecamatan Tampan memiliki jumlah penduduk peringkat ke-2 terbanyak setelah Kecamatan Marpoyan Damai dengan jumlah penduduk 106.160 jiwa yang terdiri dari 51.817 jiwa laki-laki dan 54.343 jiwa perempuan serta jumlah rumah tangga sebanyak 22.811 unit (Tabel. 6).

Tabel 6. Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2009

No	Kecamatan	Rumah Tangga	Laki- Laki	Perempuan	Jumlah
1	Marpoyan Damai	31.864	67.695	59.674	127.369
2	Tampan	22.811	51.817	54.343	106.160
3	Tenayan Raya	26.467	51.311	51.183	102.494
4	Bukit Raya	21.140	44.977	42.609	87.586
5	Payung Sekaki	15.829	36.760	37.683	74.439
6	Rumbai Pesisir	15.053	33.081	34.098	67.179
7	Sukajadi	13.247	25.743	27.246	52.989
8	Rumbai	12.973	26.582	25.190	51.772
9	Lima Puluh	9.399	20.993	21.766	42.759
10	Senapelan	7.523	18.667	18.947	37.614
11	Pekanbaru Kota	5.776	15.199	14.893	30.092
12	Sail	6.199	11.079	11.256	22.335

Sumber: BPS Kota Pekanbaru 2009

a. Pendidikan

Tingkat pendidikan Penduduk Kecamatan Tampan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Pendidikan Penduduk di Kecamatan Tampan Tahun 2007-2009

Tahun	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan (Jiwa)						
	Tidak/Belum Tamat SD	SD	SLTP	SLTA	D1	D II	S1
2007	14.675	12.307	10.723	30.822	7.691	8.306	3.218
2008	13.245	20.958	17.672	21.557	5.967	7.872	5.706
2009	13.946	21.651	18.365	22.257	6.069	8.239	9.224

Sumber: BPS Kota Pekanbaru 2010

Jumlah penduduk Kecamatan Tampan yang tidak menamatkan, atau belum tamat sekolah pada Sekolah Dasar tahun 2009 sebesar 13.946 jiwa. Sedangkan, jumlah penduduk menamatkan Sekolah Dasar, SLTP, SLTA meningkat setiap tahun dari tahun sebelumnya sebesar 3,3%, dari Tabel 7 terlihat kebanyakan penduduk di Kecamatan Tampan berpendidikan tingkat SLTA yaitu sebanyak 22.257 jiwa.

b. Ketenagakerjaan

Sektor pertanian tidak saja memberikan kontribusi yang besar terhadap perekonomian di Provinsi Riau, tetapi juga mampu menyerap tenaga kerja yang relatif besar. Berdasarkan data BPS tahun 2009 tercatat sebanyak 741.037 jiwa bekerja di sektor ini. Sementara itu, jumlah tenaga kerja yang bermata pencarian disektor pertanian sebanyak 8621 jiwa. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penduduk 15 Tahun Keatas Menurut Lapangan Pekerjaan di Sektor Pertanian Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Tahun 2007-2009

Tahun	Tanaman pangan	Perkebunan	Perikanan	Peternakan	Pertanian lainnya
2007	2.707	0	260	458	0
2008	2.093	0	121	212	0
2009	2.404	0	138	228	0

Sumber: BPS Kota Pekanbaru 2010

Tabel 8 menunjukkan bahwa pada tahun 2009 penduduk berusia 15 tahun ke atas bekerja di sektor pertanian tanaman pangan meningkat sebanyak 2.404 jiwa (12,94%) dibandingkan pada tahun 2008 sebesar 2.093 jiwa dan mengalami penurunan jika dibandingkan pada tahun 2007 sebanyak 303 jiwa. Hal ini terjadi karena kebijakan pemerintah belum sepenuhnya perhatian terhadap sektor pertanian khususnya tanaman pangan. Selain itu, banyaknya lahan pertanian di alihfungsikan ke sektor perumahan dan perkebunan.

c. Pertanian

Dikecamatan Tampan dapat dikembangkan usaha budidaya jagung manis karena permintaan terhadap komoditi ini sangat tinggi, disamping juga dapat menyerap tenaga kerja di bidang nonmigas. Setiap tahunnya produksi jagung manis di Kota Pekanbaru selalu mengalami peningkatan seperti terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Produksi Jagung Manis di Kecamatan Tampan Tahun 2005-2009

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)	Persentase (%)
2005	70,20	0,00
2006	70,20	0,00
2007	37,80	- 46,15
2008	238,00	529,63
2009	266,00	11,76

Sumber: BPS Kota Pekanbaru 2010

Pada tahun 2009 produksi jagung manis di Kecamatan Tampan meningkat sebanyak 266,00 ton atau naik sebesar 28 ton (11,76%) jika dibandingkan dengan tahun 2008 sebesar 238,00 ton. Kenaikan produksi jagung manis meningkat karena luas panen area tanaman jagung manis bertambah setiap tahunnya seperti yang terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Luas Panen Jagung Manis di Kecamatan Tampan Tahun 2005-2009

Tahun	Luas Panen (hektar)	Persentase (%)
2005	26,00	0
2006	26,00	0
2007	14,00	- 46,15
2008	68,00	85,71
2009	76,00	11,76

Sumber: BPS Kota Pekanbaru (2010)

Tahun 2007 luas penen area tanaman jagung manis menurun (- 46,15%) dari tahun 2006 (26,00 Ha) hal ini disebabkan oleh kebijakan pemerintah lebih menfokuskan pada sektor perkebunan. Pada tahun 2008 Luas panen area tanaman jagung manis di Kecamatan Tampan meningkat 54 ha (85,71%) dibandingkan pada tahun 2007 sebanyak 14 hektar. Sedangkan pada tahun 2009 luas area penen jagung manis meningkat 8 ha (11,76%) dari tahun 2008. Kenaikan produksi jagung manis di Kota Pekanbaru tidak lepas dari peran petani yang jeli membaca peluang serta peran dari pemerintah daerah dalam meningkatkan produksi jagung manis di Kota Pekanbaru.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5. 1 Budidaya Jagung Manis Memakai Bokasi

5. 1. 1. Persiapan Lahan

Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah menjadi gembur, sehingga pertumbuhan akar tanaman maksimal. Pengolahan tanah juga akan memperbaiki tekstur tanah. Adapun tahapan dari pengolahan tanaman jagung manis, yaitu: penaburan kapur di lahan pertanian, penggemburan tanah dengan kedalaman 20 sampai 30 cm. Adapun rata-rata luas lahan petani sampel jagung manis yang menggunakan bokasi berkisar dengan ukuran 78 m x 78 m.

5. 1. 2. Pembuatan Lubang Tanaman

Pembuatan lubang untuk tanaman jagung dengan jarak tanam 60 cm x 15 cm dengan 1 (satu) tanaman per lubang dengan jumlah bibit rata-rata pada luas lahan petani sampel jagung manis sebanyak 62.000 - 65.000 bibit.

5. 1. 3. Penanaman

Penanaman di lahan dilakukan dengan menggunakan bibit. Sebelum penanaman, benih disemai terlebih didalam ember dengan media tanamannya adalah: pupuk bokasi, arang sekam yang dibiarkan selama 7 hari. Setelah umur 1 minggu (tumbuh 3-5 helai daun) bibit siap ditanam ke lahan.

Penanaman dilakukan pada lubang yang sudah diberi pupuk dengan kedalaman 3 cm dengan jumlah bibit per-lubang tanam sebanyak 1 bibit dengan tujuan untuk menghemat penggunaan bibit karena harga benih jagung manis relatif mahal apalagi jenis varietas Bonanza. Jarak tanam yang digunakan adalah 60 cm x 15 cm.

5. 1. 4. Pemupukan dengan Bokasi dan Anorganik

Kombinasi pemberian pupuk bokasi dan anorganik diberikan selama penanaman sebanyak 4 kali. Pemberian pupuk bokasi sebelum penanaman dengan dosis 300 - 400 gram per lubang tanam. Sedangkan Pemupukan dengan Urea, TSP dan KCl dilakukan dalam tiga aplikasi berturut-turut adalah:

- Pemberian pupuk anorganik pertama pada umur 0 hst (setelah 1 minggu pemupukan bokasi) dengan dosis Urea : TSP : KCl adalah 10 : 7 : 7 gram per-lubang tanam yang diaplikasi dengan cara disebar pada jarak 5 cm dari lubang.
- Pemberian pupuk anorganik kedua pada Umur 15 hst dengan dosis Urea, TSP dan KCl adalah 10 : 7 : 7 gram setiap tanaman yang diaplikasikan dengan cara disebar disekitar tanaman dengan jarak \pm 10 cm dari pangkal batang (Gambar. 4).



Gambar 4. Teknik pemberian pupuk anorganik

- Umur 40-45 hst dengan dosis Urea sebanyak 10 gram setiap tanaman yang diaplikasikan dengan cara disebar pada jarak \pm 10 cm dari pangkal batang.

5. 1. 5. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari yang bertujuan mencegah tanaman layu. Apabila musim kemarau penyiraman dilakukan setiap hari.

5. 1. 6. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan gulma di sekitar tanaman yang dilakukan sebanyak 2 kali. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 21 hst dengan cara mencabut gulma. Penyiangan ke 2 dilakukan umur 42 hst dengan menggunakan garu. Penyiangan bertujuan untuk memberantas atau membuang gulma bagi tanaman yang dibudidayakan sehingga pertumbuhan tanaman menjadi seragam dan tidak terjadi persaingan unsur hara.

5. 1. 7. Penyulaman

Penyulaman dilakukan 7 hst dengan cara menggantikan tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak baik.

5. 1. 8. Pembumbunan

Pembumbunan dimaksudkan untuk menggemburkan tanah dan mendekatkan unsur hara pada tanaman. Pembumbunan dilakukan secara bersamaan dengan penyiangan.

5. 1. 9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk mencegah serangan hama pada tanaman jagung manis dilakukan penyemprotan insektisida Decis 2,5 EC (*Emulsifiable Concentrate*) dengan konsentrasi 2 ml/liter. Untuk pemakaian Decis 2,5 EC dilapangan adalah 8 ml/4 liter air dan kemudian disemprotkan pada saat perkembangan hama di atas

ambang nilai ekonomi. Sementara itu, tanaman jagung manis tidak disemprotkan pestisida karena tidak terserang penyakit.

5. 1. 10. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 7-8 minggu pada saat tidak hujan, yang ditandai dengan kelobot sudah berwarna kuning, bijinya sudah cukup keras dan mengkilap, apabila ditusuk dengan kedua ibu jari biji tersebut tidak berbekas, kadar air biji sekitar 25% – 30%.

5. 2. Budidaya Jagung Manis Memakai Herbafarm

5. 2. 1. Persiapan Lahan

Pengolahan tanah pada pertanian menggunakan pupuk herbafarm pada dasarnya hampir sama dengan cara pengolahan lahan dengan pertanian organik yang memakai bokasi tujuan untuk memperbaiki kondisi tanah menjadi gembur, sehingga pertumbuhan akar tanaman maksimal. Pengolahan tanah juga akan memperbaiki tekstur tanah. Adapun tahapan dari pengolahan lahan untuk tanaman jagung manis, yaitu: penaburan kapur dan kemudian penggemburan tanah dengan kedalaman (20 – 30) cm. Adapun rata-rata luas lahan petani sampel jagung manis yang menggunakan herbafarm berkisar ukuran 61 m x 61 m.

5. 2. 2. Pembuatan Lubang Tanaman

Pembuatan lubang untuk tanaman jagung dengan jarak tanam 60 cm x 15 cm dengan 1 (satu) tanaman per-lubang. Adapun jumlah bibit jagung manis dengan rata-rata luas lahan 61 m x 61 m adalah 42.000 - 43.300 bibit.

5. 2. 3. Penanaman

Penanaman di lahan dilakukan dengan menggunakan bibit. Sebelum penanaman, benih disemai terlebih dahulu di dalam ember dengan media tanaman adalah larutan herbafarm, tanah hitam dan sekam yang dibiarkan selama 7 hari. Setelah tumbuh 3 – 5 helai daun, bibit siap ditanam ke lahan pertanian.

Penanaman dilakukan pada lubang yang sudah diberi larutan herbafarm dengan kedalaman lubang 3 cm dengan jumlah bibit per-lubang tanam sebanyak 1 bibit dengan tujuan untuk menghemat bibit kemudian ditutup dengan tanah (Gambar. 5). Varietas jagung manis yang digunakan adalah Bonanza dengan jarak tanamannya adalah 60 cm x 15 cm.



Gambar 5. Petani sedang melakukan penanaman bibit jagung manis

5. 2. 4. Pemupukan dengan Herbafarm dan Pupuk Anorganik

Pemberian pupuk herbafarm diberikan selama penanaman sebanyak 3 kali dengan konsentrasi 100 ml/10 Liter air dan dosisnya 100-200 ml larutan per-lubang tanam. Selain itu juga dikombinasikan dengan memakai pupuk campuran Urea, TSP dan KCl. Kombinasi Pemupukan ini dilakukan dalam tiga aplikasi berturut-turut adalah:

- Pemberian pupuk anorganik pertama pada umur 0 hst (\pm 1 minggu setelah pemupukan dengan herbafarm) dengan dosis Urea : TSP : KCl adalah 7 : 5 : 5

gram per-lubang tanam yang diaplikasikan dengan cara disebar pada jarak 5 cm dari lubang.

- Pemberian pupuk herbafarm yang kedua dilakukan pada umur berkisar antara 12-15 hst dengan dosis 100 ml/10 liter air kemudian didiamkan sejenak dengan tujuan supaya mikroorganisme yang menguntungkan dan bersifat dormansi bisa aktif kembali (Gambar. 6). Aplikasinya herbafarm dilakukan dengan cara penyiraman dengan jarak dari pangkal batang 2-5 cm dan dosisnya 100-200 ml larutan per-tanaman. Satu minggu kemudian, pemupukan anorganik dengan dosis Urea, TSP dan KCl adalah 5 : 5 : 5. Jarak waktu antara pemupukan dengan herbafarm dan pupuk kimia 7 hari dengan tujuan agar mikroorganisme lebih aktif mengurai dan membantu fiksasi N, mengikat P dan Kalium yang berperan penting bagi tanah dan tanaman jagung manis.



Gambar 6. Petani Sedang membuat larutan Herbafarm

- Pemberian pupuk herbafarm yang ketiga dilakukan pada umur 30-35 hst dengan dosis 100 ml/10 liter air kemudian didiamkan sejenak. Aplikasinya dilakukan dengan cara disiram pada jarak 2-5 cm dari pangkal batang dan dosisnya 100-200 ml larutan per-tanaman. Satu minggu kemudian dilakukan pemupukan anorganik yaitu Urea dengan dosis 5 gram per- tanaman.

5. 2. 5. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari yang bertujuan mencegah tanaman layu. Apabila musim kemarau, penyiraman dilakukan setiap hari.

5. 2. 6. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan gulma di sekitar tanaman yang dilakukan sebanyak 2 kali. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 18-21 hst dengan cara mencabut gulma. Penyiangan ke-2 dilakukan pada umur 40-42 hst dengan menggunakan garu. Yang dimaksud penyiangan adalah memberantas atau membuang gulma bagi tanaman yang dibudidayakan sehingga pertumbuhannya seragam dan tidak terjadi persaingan unsur hara.

5. 2. 7. Penyulaman

Penyulaman dilakukan petani 5-7 hst dengan cara menggantikan tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak baik.

5. 2. 8. Pembumbunan

Petani melakukan pembumbunan dengan tujuan menggemburkan tanah dan mendekatkan unsur hara ke akar tanaman. Kebanyakan petani melakukan pembumbunan secara bersamaan dengan penyiangan.

5. 2. 9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pencegahan serangan hama pada tanaman jagung manis dilakukan penyemprotan insektisida Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 2 ml/liter. Untuk pemakaian Decis 2,5 EC (*Emulsifiable Concentrate*) dilapangan adalah 8 ml/4 liter air dan kemudian disemprotkan pada saat perkembangan hama di atas

ambang nilai ekonomi. Sementara itu, tanaman jagung manis tidak disemprotkan pestisida karena tidak terserang penyakit.

5. 2. 10. Pemanenan

Petani melakukan panen pada saat tanaman berumur 7-8 minggu yaitu pada saat tidak hujan, yang ditandai dengan kelobot sudah bewarna kuning, bijinya sudah cukup keras dan mengkilap, apabila ditusuk dengan kedua ibu jari biji tersebut tidak berbekas, kadar air biji sekitar 25% – 30%. Setelah dipanen, petani tidak melakukan penyimpanan karena jagung manis yang siap dipanen langsung dijemput oleh pembeli yang sebelumnya telah melakukan transaksi harga dan berapa jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.

5. 3 Karakteristik Responden

5. 3. 1 Pendidikan dan Pengalaman

Sumber daya manusia yang diukur dari tingkat pendidikan merupakan faktor penting dalam mengakomodasi teknologi maupun ketrampilan dalam usahatani jagung. Untuk mengetahui sebaran pendidikan petani jagung di Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Tingkat Pendidikan Petani Jagung Manis yang Memakai Bokasi dan Herbafarm

No	Pendidikan	Jumlah
1	Tidak Tamat SD	7
2	Tamat SD	5
3	Tamat SLTP	11
4	Tamat SLTA	10
5	Tamat PT	7
Jumlah		40

Sumber : Data primer diolah (pertanyaan dalam kuesioner no 1. c)

Tabel 11 terlihat bahwa tingkat pendidikan petani di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru beragam, mulai tidak tamat SD, tamat SD, tamat SLTP, tamat SLTA, dan tamat Perguruan Tinggi. Rata-rata pendidikan tertinggi dari petani jagung manis tamat SLTP, yaitu sebanyak 11 orang atau 27,5 %, maka pengelolaan usaha jagung manis lebih banyak hanya menitikberatkan pada kemampuan teknis yang diperoleh secara turun temurun, disamping mendapatkan pelatihan teknis dari instansi terkait sehingga dengan berbekal pengalaman tersebut dapat mempengaruhi terhadap hasil produksi jagung manis. Sementara itu, lama pengalaman petani dalam usahatani jagung manis dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pengalaman Petani pada Usaha Tani Jagung Manis

No	Pengalaman	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	< 5 tahun	5	12,5
2	5-10 tahun	15	37,5
3	11-15 tahun	12	30
4	> 15 tahun	8	20
			100

Sumber : Data primer diolah (pertanyaan dalam kuesioner no 1. e)

Pada Tabel 12 terlihat petani jagung manis mempunyai pengalaman yang bervariasi dalam usahatani jagung manis. Sebagian besar petani mempunyai pengalaman dalam usahatani jagung manis selama 5 – 10 tahun (37,5%). Hal ini membuktikan bahwa secara naluri dan tradisional sebenarnya para petani mampu mengelola faktor-faktor produksi. Menurut Nitisemito (1990), dengan pengalaman kerja yang tinggi dapat meningkatkan produktivitas kerja, artinya dengan pengalaman yang banyak berarti keahliannya juga cukup tinggi sehingga sanggup untuk dapat menyelesaikan suatu tugas tertentu dengan baik. Selain dari faktor pengalaman kerja,

faktor usia juga mempengaruhi produktivitas kerja para petani jagung manis seperti yang terlihat pada Tabel pada tabel 13.

Tabel 13. Sampel Usia Petani Jagung Manis

No	Usia	Jumlah	Persentase (%)
1	< 30 tahun	6	15
2	30-40 tahun	13	32,5
3	41-50 tahun	18	45
4	> 50 tahun	3	7,5
Jumlah		40	100

Sumber : Data primer diolah (pertanyaan dalam kuesioner no 1. b)

Pada Tabel 13 terlihat usia petani jagung manis tertinggi berkisar antara 41-50 tahun yaitu sebanyak 18 responden. Kemudian diikuti oleh petani yang memiliki usia antara 30-40 tahun dengan jumlah responden sebanyak 13 orang. Hal ini membuktikan bahwa usia tersebut merupakan usia produktif untuk membudidayakan jagung manis. Menurut Barclay *dalam* Rosmaida (1996) penduduk yang aktif bekerja berasal dari golongan muda, sementara pada umur yang tua kemampuan untuk bekerja semakin menurun. Penduduk dengan rentan usia 15-59 adalah usia produktif sedangkan penduduk dibawah 15 tahun atau diatas 59 tahun adalah usia tidak produktif.

5. 3. 2. Profil Keluarga Petani

Petani jagung manis merupakan penduduk asli dan sebagian pendatang yang telah lama berdomisili di Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Pada umumnya seorang petani sudah menikah dan mempunyai keluarga dan tercatat sebagai petani jagung manis. Petani yang memiliki lahan sendiri berjumlah 20 orang, sebanyak 6 orang menyewa lahan dengan nilai sewa Rp 500.000,-/ha/musim dan sebanyak 14 orang menumpang dilahan tidur yang tidak

dimanfaatkan oleh pemiliknya, tetapi mereka terlebih dahulu meminta izin untuk memanfaatkan lahan tersebut kepada pemiliknya daripada lahan tersebut tidak dimanfaatkan atau dibiarkan tetap menjadi semak belukar. Pada umumnya, petani mempunyai tanggungan keluarga yang sekaligus membantu dalam usaha budidaya jagung manis. Jumlah tanggungan keluarga petani dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Jagung Manis

Tanggungan Keluarga Petani (Orang)	Keluarga	Persentase (%)
1	3	7,5
2	11	27,5
3	9	22,5
4	6	15
5	7	17,5
> 5	4	10
Jumlah	40	100

Sumber : Data primer diolah (pertanyaan dalam kuesioner 1. d)

Pada Tabel 14, jumlah tertinggi tanggungan keluarga dari petani jagung manis adalah 11 orang atau sebesar 27,5%. Sementara itu, disamping bekerja sebagai petani jagung manis, pekerjaan lain yang dilakukannya dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Pekerjaan Lain Petani Sampel Usaha Tani Jagung Manis

No	Jenis Pekerjaan Sambilan	Jumlah Petani (Orang)	Persentase (%)
1	Pedagang	5	12,5
2	Pegawai Negeri	4	10
3	Pegawai Swasta	7	17,5
4	Buruh Pabrik	5	12,5
5	Buruh Bangunan	5	12,5
6	Buruh Tani	8	20
6	Lain-lain	6	15
	Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer diolah (pertanyaan dalam kuesioner No 2. a)

Pada Tabel 15 terlihat kebanyakan jenis pekerjaan lain petani jagung manis adalah sebagai buruh tani. Hal ini berarti petani jagung manis memiliki pekerjaan tambahan disamping pekerjaan tetapnya.

5. 3. 3. Luas Lahan

Pada usaha tani jagung manis, luas lahan akan berpengaruh pada produksi. Data selengkapnya rata-rata luas lahan yang dipergunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 16.

Table 16. Jumlah Petani Sampel dan Rata-Rata Luas Lahan Usahatani Jagung Manis

Status petani	Jumlah sampel (Orang)	Luas lahan (hektar)	Rata-rata luas lahan (ha)	Persentase luas lahan (%)
Petani menggunakan bokasi	20	15,57	0,778	55,90
Petani menggunakan herbafarm	20	12,28	0,614	44,10
Jumlah	40	27,85	0,70	100

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No. 2 b)

Tabel 16 menunjukkan bahwa petani menggunakan bokasi rata-rata menguasai lahan seluas 0,778 ha dan petani menggunakan herbafarm rata-rata lahan yang diusahakan memiliki luas 0,614 ha, sedangkan rata-rata luas lahan dari keseluruhan responden adalah 0,70 ha. Sementara itu, luas lahan yang diusahakan oleh 40 responden penelitian petani jagung manis adalah 27,85 ha yang terdiri atas petani menggunakan bokasi dengan luas lahan lahan 15,57 ha, sedangkan petani menggunakan herbafarm jumlah responden 20 orang mengolah lahan 12,28 ha.

5. 3. 4. Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi baik dari segi jumlahnya, kualitas dan juga macam tenaga kerja. Setiap proses produksi diperlukan tenaga kerja yang cukup memadai. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga penggunaannya optimal. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan dikaitkan dengan tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga, kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, jenis pekerjaan dan upah tenaga kerja. Untuk mengetahui sejauh mana penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga pada petani jagung manis menggunakan bokasi maupun petani jagung manis menggunakan herbafarm dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Jumlah Tenaga Kerja

Status Petani dan Jenis TK		Jumlah tenaga Kerja (Orang)
Petani menggunakan bokasi	a. Tenaga kerja dalam keluarga	37
	b.Tenaga kerja luar keluarga	27
	Jumlah	64
Petani menggunakan herbafarm	a. Tenaga kerja dalam keluarga	32
	b.Tenaga kerja luar keluarga	25
	Jumlah	57

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No.IV Tenaga Kerja)

Pada tabel 17 terlihat bahwa dari 20 sampel petani yang menggunakan bokasi memiliki jumlah tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 37 orang dan jumlah tenaga kerja luar keluarga sebanyak 27 orang. Dilain hal, untuk petani sampel 20 orang yang menggunakan herbafarm memiliki jumlah tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 32 orang dan tenaga kerja luar keluarga sebanyak 25 orang. Nilai upah tenaga kerja luar keluarga dalam budidaya jagung manis menggunakan bokasi dan herbafarm sama yaitu sebesar Rp.60.000/hari.

Sedangkan nilai upah tenaga kerja dalam keluarga kebanyakan tidak ada perhitungan dalam nilai upah.

Tabel 18. Jumlah Tenaga Kerja Luar keluarga dan Besarnya Upah dalam Budidaya Jagung Manis

Status	Petani Menggunakan Bokasi			Petani Menggunakan Herbafarm		
	Orang	Hari	Jumlah (Rp)	Orang	Hari	Jumlah (Rp)
Persiapan lahan	2	3	360.000,-	2	3	360.000,-
Mengolah lahan	2	3	360.000,-	2	2	240.000,-
Penanaman	1	2	120.000,-	1	2	120.000,-
Pemupukan	1	4	240.000,-	1	6	360.000,-
Penyemprotan	1	1	60.000,-	1	1	60.000,-
Penyiangan & Pembubunan	1	3	180.000,-	1	3	180.000,-
Panen	1	1	60.000,-	1	1	60.000,-
Jumlah			1.380.000,-			1.380.000,-

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No.IV Biaya Tenaga Kerja)

Dari Tabel 18 terlihat untuk jumlah tenaga kerja luar keluarga yang digunakan oleh petani jagung manis menggunakan bokasi maupun herbafarm jumlahnya sama namun berbeda dalam jumlah hari kerja. Hal ini disebabkan luas lahan yang digunakan oleh petani yang menggunakan bokasi lebih luas (0,778 ha) dibandingkan dengan petani yang menggunakan herbafarm (0,614 ha). Dilain hal, pada saat pemupukan terlihat petani jagung manis yang menggunakan bokasi hanya membutuhkan 1 orang untuk 4 hari kerja sedangkan petani menggunakan herbafarm membutuhkan 1 orang untuk 6 hari kerja. Penggunaan tenaga kerja pada petani yang menggunakan bokasi lebih efisien dan intensif karena hanya empat kali pemupukan selama penanaman. Dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja pada petani yang menggunakan herbafarm karena penggunaan pupuknya enam kali selama penanaman. Namun dilain hal, petani yang menggunakan

herbafarm lebih sedikit memakai pupuk anorganik per-tanaman yaitu Urea sebanyak 17 gram, TSP sebanyak 10 gram dan KCl sebanyak 10 gram dibandingkan dengan petani yang menggunakan bokasi per-tanamannya sebanyak 30 gram Urea dan TSP serta KCl masing-masing sebanyak 14 gram.

5. 3. 5. Peralatan

Peralatan yang digunakan pada usaha budidaya jagung manis ini terdiri dari: caping, cangkul, garu, mesin air, sprayer dan gerobak seperti terlihat pada tabel 19.

Tabel 19. Alat dan Nilai Penyusutan pada Budi Daya Jagung Manis Menggunakan Bokasi

Status		Petani Menggunakan Bokasi					
No	Jenis alat	Jml (un)	Harga Satuan (Rp)	Total Biaya (R)	Nilai Sisa (Rp)	Umur Eko nomis (Th)	Nilai Penyusutan (Rp)
1	Caping	5	10.000	50.000	10.000	3	13.333
2	Cangkul	4	35.000	140.000	28.000	5	22.400
3	Garu	2	30.000	60.000	12.000	5	9.600
4	Mesin air	1	2.500.000	2.500.000	500.000	3	666.667
5	Sprayer	2	210.000	420.000	84.000	5	67.200
6	Gerobak	2	160.000	320.000	64.000	3	85.333
Jumlah				3.490.000	698.000		864.533

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No. III Sarana Produksi)

Pada Tabel 19 terlihat jumlah total biaya untuk pembelian peralatan budidaya jagung manis menggunakan bokasi sebesar Rp 3.490.000,- dengan nilai sisa Rp 698.000,- dan nilai penyusutan Rp 864.533,-. Sedangkan peralatan pada budidaya jagung manis menggunakan herbafarm dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Alat Dan Nilai Penyusutan Pada Budi Daya Jagung Manis Menggunakan Herbafarm

Status		Petani Menggunakan Herbafarm					
No	Jenis alat	Jml (unit)	Harga Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Nilai Sisa (Rp)	Umur Ekonomis (Th)	Nilai Penyusutan (Rp)
1	Caping	4	10.000	40.000	8.000	3	10.667
2	Cangkul	4	35.000	140.000	28.000	5	22.400
3	Garu	2	30.000	60.000	12.000	5	9.600
4	Mesin air	1	2.500.000	2.500.000	500.000	3	666.667
5	Sprayer	2	210.000	420.000	84.000	5	67.200
6	Gerobak	1	160.000	160.000	32.000	3	42.667
Jumlah				3.320.000	664.000		819.200

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No. III Sarana Produksi)

Sementara itu, pada Tabel 20 terlihat total biaya yang dikeluarkan untuk pembelian alat-alat untuk budidaya jagung manis menggunakan herbafarm adalah Rp 3.320.000,- dengan nilai sisa sebesar Rp 664.000,- dan nilai penyusutan sebesar Rp 819.200,-. Dengan demikian pada budidaya jagung manis menggunakan herbafarm para petani lebih sedikit mengeluarkan biaya untuk peralatan dibandingkan budidaya jagung manis menggunakan bokasi karena lebih efisien dalam penggunaan peralatan.

5. 3. 6. Rata-Rata Nilai Produksi

Setelah proses penanaman dan pemeliharaan, tahap akhir dari kegiatan usaha tani jagung adalah panen. Dengan proses panen yang baik dan benar akan mendukung peningkatan produksi jagung yang berkualitas. Untuk mengetahui rata-rata produksi, harga produksi dan nilai produksi per-hektar dapat dicermati pada Tabel. 21 sebagai berikut:

Tabel 21. Rata-Rata Produksi, Harga Produksi dan Nilai Produksi Jagung Manis

Kriteria	Petani Menggunakan Bokasi	Petani Menggunakan Herbafarm
Rata-rata Luas Lahan	0,778	0,614
Produksi (kg)	3.852	4.073
Harga Produksi (Rp/kg)	3.500,-	3.500,-
Nilai Produksi (Rp)	13.482.000,-	14.255.500,-

Sumber: Data primer diolah (dalam kuesioner No.VIII Panen (Produksi))

Tabel 21 tersebut menunjukkan bahwa petani menggunakan herbafarm, produksi jagung pada rata-rata luas lahan 0,614 ha lebih besar dibandingkan petani menggunakan bokasi. Dimana petani menggunakan herbafarm rata-rata produksi menghasilkan jagung sebesar 4.173 kg, sedangkan petani menggunakan bokasi menghasilkan jagung sebanyak 3.852 kg pada rata-rata luas lahan 0,778 ha. Harga produksi jagung petani menggunakan herbafarm dan petani menggunakan bokasi sama yaitu 3.500/kg. Untuk nilai produksi per luas lahan rata-rata petani menggunakan herbafarm sebanyak Rp. 14.605.500,-. Sedangkan nilai produksi petani menggunakan bokasi sebanyak Rp. 13.482.000,-. Rendahnya produksi jagung pada petani menggunakan bokasi disebabkan kurang efisien dalam menggunakan faktor produksi yang ada seperti pupuk, luas lahan serta jumlah benih.

5. 4. Analisis Usaha Tani

Usaha tani jagung manis yang dilakukan responden dari awal sampai dengan pemanenan akan mengeluarkan biaya untuk pengadaan sarana produksi, seperti benih, pupuk, dan peralatan yang lainnya yaitu tenaga kerja luar keluarga untuk rincian biaya nya dapat kita lihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Analisis Usaha Tani Jagung Manis Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru

Variabel		Petani Menggunakan Bokasi			Petani Menggunakan Herbafarm		
No	Uraian	Volume	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)	Volume	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Biaya produksi						
	a. Variabel Cost						
	Dolomit	70 sak	25.000	1.750.000	70 sak	25.000	1.750.000
	Benih	6 kg	400.000	2.400.000	5,5	400.000	2.200.000
	Pupuk						
	Bokasi	80 Karung	8.000	640.000	-	-	-
	Herbafarm	-	-	-	3 liter	70.000	210.000
	Urea	110 kg	4.800	528.000	80 kg	4.800	384.000
	TSP	80 kg	6.200	496.000	50 kg	6.200	310.000
	KCl	80 kg	6.000	480.000	50 kg	6.000	300.000
	Bahan Bakar Bensin	35 liter	5.000	175.000	35 liter	5.000	175.000
	Pertisida						
	Decis 1 Kaleng	160 ml	18.000	18.000	160 ml	18.000	18.000
	Decis 1 kaleng	100 ml	15.000	15.000	100 ml	15.000	15.000

	Tklk (Tenaga kerja luar keluarga)	2 orang 1 orang	6 x 60.000 11 x 60.000	720.000 660.000	2 orang 1 orang	5 x 60.000 13 x 60.000	600.000 780.000
	Jumlah			7.882.000			6.732.000
	b. Fixed cost						
	Penyusutan			864.533			819.200
	Jumlah			864.533			819.200
2	Produksi	3.852 kg	3.500	13.482.000	4.073 Kg	3.500	14.255.500
3	Pendapatan kotor			13.482.000			14.255.500
4	Pendapatan bersih			4.735.467			6.694.300
5	Efesiensi (R/C)			1,54			1,89

Pada Tabel 22 diatas, terlihat nilai produksi jagung manis yang menggunakan bokasi adalah 3.852 kg pada luas rata-rata lahan 0,778 ha dengan pendapatan kotor Rp. 13.482.000 dan pendapatan bersih Rp. 4.738.467,- serta nilai R/C nya lebih dari 1 yaitu 1,54. Hal ini membuktikan usaha tani jagung manis layak untuk diusahakan. Sedangkan pada produksi jagung manis yang menggunakan herbafarm dengan luas lahan rata-rata 0,614 ha memiliki pendapatan kotor Rp. 14.255.500 dan pendapatan bersih Rp. 6.702.300,- serta nilai R/C lebih dari 1 yaitu 1,89.

Dari hal diatas dapat disimpulkan nilai R/C jagung manis dengan menggunakan herbafam lebih tinggi dibandingkan nilai R/C untuk jagung manis yang menggunakan bokasi. Eliyas (2008), menjelaskan bahwa kandungan bokasi terdiri kadar air 41,00-43,00%, C Organik 4,83-8,00 unsur hara makro kurang dari 2% seperti N, P, K, Ca, Mg dan unsur hara mikro kurang dari 1% seperti Fe, Al dan Mn. Dilain hal, kandungan herbafarm lebih tinggi dibandingkan dengan bokasi yang mana menurut PUSLIT Biologi di Bogor (2009) terdiri dari C-Organik 6,93%, Nitrogen 2,24%, P_2O_5 1,91%, K_2O 1,81% serta unsur hara mikro seperti Mn, Zn, B dan Mo kurang dari 1%. Novizan (2002) menambahkan bahwa unsur P yang diserap oleh tanaman dalam bentuk $H_2PO_4^-$ dan HPO_4^- digunakan untuk Merangsang pertumbuhan akar, mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa serta membantu mempercepat pembungaan dan pemasakan biji/buah. Sedangkan unsur N diserap oleh tanaman dalam bentuk NO_3^- dan NH_3^+ yang diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar,

berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun dalam proses fotosintesis serta meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme di dalam tanah.

Melihat dari perbandingan antara produksi jagung manis yang menggunakan bokasi dan herbafarm sangat berbeda nyata, karena produksi jagung manis menggunakan herbafarm pada luas lahan rata-rata 0,614 ha bisa menghasilkan jagung manis sebanyak 4.073 kg, sedangkan produksi jagung manis dengan menggunakan bokasi menghasilkan jagung manis sebanyak 3.852 kg dengan rata-rata luas lahannya 0,778 ha. Jadi budidaya jagung manis dengan menggunakan herbafarm lebih menguntungkan di bandingkan dengan menggunakan bokasi.

5. 5. Kebijakan Pemerintah Kota Pekanbaru Tentang Pupuk Organik

Kebijakan pemerintah Kota Pekanbaru tentang penggunaan pupuk organik mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 02/Pert/HK.060/2/2006 tentang pupuk organik dan pembenah tanah. Guna untuk mendukung kebijakan tersebut berbagai pelatihan fasilitator dan inspektor organik, seminar dan workshop untuk mensosialisasikan pertanian organik kepada masyarakat dan stakeholder telah dilakukan serta bekerjasama dengan berbagai lembaga yang telah bergerak di bidang pertanian organik saat ini. Pekanbaru yang merupakan bagian dari wilayah indonesia mendukung pertanian berwawasan lingkungan. Saat ini, Indonesia telah berhasil mengajukan SNI Pertanian Organik yang telah dikonsensuskan dan disahkan oleh BSN yaitu SNI 01-6729-2002. Dengan adanya progam tersebut Indonesia berhasil mendapat peringkat ke-3 dalam menggunakan lahan untuk pertanian organik se- Asia seperti yang terlihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Luas Lahan Pertanian Organik di Asia

No	Negara	Luas Lahan Organik (Ribu Ha)	Persentase (%)
1	China	298,990	0,05
2	India	76,236	0,05
3	Indonesia	40,000	0,09
4	Sri Lanka	15,215	0,65
5	Vietnam	6,475	0,06
6	Philipina	3,500	0,03

Sumber: FAO (2010)

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Budidaya jagung manis menggunakan bokasi sebanyak 300-400 gram pupuk bokasi ditambah dengan kombinasi pupuk anorganik dengan dosis sebanyak 30 gram Urea dan TSP serta KCl masing-masing sebanyak 14 gram per-tanaman, sedangkan budidaya jagung manis menggunakan herbafarm sebanyak 600 ml larutan herbafarm ditambah dengan kombinasi pupuk anorganiknya sebanyak 17 gram Urea, TSP dan KCl masing-masing sebanyak 10 gram per-tanaman. Selanjutnya, penggunaan sarana produksi dari budidaya jagung manis menggunakan bokasi sangat tinggi (Rp 7.879.000,-) dibandingkan dengan budidaya jagung manis menggunakan herbafarm sebesar Rp 6.734.000,-.
2. Pendapatan kotor pada petani jagung manis menggunakan herbafarm sebesar Rp. 14.255.500 dan pendapatan bersihnya adalah Rp. 6.702.300,-. Usaha jagung manis memperoleh nilai $R/C = 1,89$ berdasarkan hasil tersebut maka usaha tani jagung manis layak untuk diusahakan. Sementara itu usaha tani jagung manis menggunakan bokasi memiliki pendapatan kotor sebesar Rp. 13.482.000 dan pendapatan bersih Rp. 4.738.467,- serta nilai R/C -nya 1,54 ini menunjukkan usaha tani jagung manis menggunakan bokasi juga layak diusahakan.
3. Kebijakan pemerintah Kota Pekanbaru tentang pupuk organik mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 02/Pert/HK.060/2/2006 tentang pupuk organik dan pembenah tanah.

6. 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan agar:

1. Petani jagung manis sebaiknya menggunakan herbafarm dibandingkan dengan bokasi karena hasil produksinya lebih tinggi
2. Petani harus bisa membaca peluang usaha tani dan teknologi organik terbaru guna untuk meningkatkan hasil pertanian walaupun dengan menggunakan lahan marginal.
3. Perlunya penyuluhan pertanian dan pendidikan dari dinas terkait untuk petani jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, R. 2007. *Cara Praktis Membuat Kompos*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Agromedia, R. 2008. *Budidaya Jagung Hibrida*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2009. *Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai Provinsi Riau*. BPS Provinsi Riau. Pekanbaru
- Cahyani, V. R. (2003). *Pengaruh Inokulasi Mikoriza Vesikular-Arbuskular dan Perimbangan Takaran Kapur Dengan Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Ultisol*. Tesis Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta (Tidak Dipublikasikan).
- Daniel, M. 2009. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Donggala, A. 2008. *Budidaya Jagung Manis*. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/budidaya-jagung-manis-1272>. Diakses, 12 Oktober 2010: 22.00 WIB
- Dunchul. 2003. *Analisa Budidaya Rambutan di Kabupaten Gowa*. Agrisains
- Eliyas, S. 2008. *Pertanian Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hendarsin, M. dan Srijono. 2002. *Pupuk Organik*. PT. Balai Pustaka. Jakarta
- Hernanto, F. 1989. *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Indriani, Y. H. 1999. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Isroi. 2008. *Mikroba Tanah*. [Http://isroi.wordpress.com](http://isroi.wordpress.com). Diakses 25 April 2010: 22.30 WIB
- Iswandi, A. 2006. *Organik Membawa Kesehatan*. Kompas, 09 September 2006 . Halaman 8.
- Ponco, A. 23/07/1998. *Dampak Distribusi Pupuk Terhadap Pasar*. Kompas Jakarta
- Lingga, P. 1991. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lubach, G.W. 1980. *Growing Sweet Corn of Processing*. Journal of Queensland Agriculture
- Nazir, 1999. *Metode Penelitian Sosial*. Ghalia. Jakarta.

- Nitisemito, A. 2000. *Manajemen Personalia: Manajemen Sumber Daya Manusia*. Rineka Cipta. Jakarta
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Nyoman. 2007. *Peranan Pupuk Organik*. **Error! Hyperlink reference not valid..** Diakses 25 April 2010.
- Pikiran Rakyat. 19/06/2008. *Pertumbuhan Produksi Pupuk di Indonesia*. Bandung
- Prihmantoro, H. 2001. *Memupuk Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana, R. 2004. *Budidaya Dan Pascapanen Jagung Manis*. Aneka Ilmu. Semarang
- Saraswati, R. 2007. *Metodologi Penelitian Analisis Tanah*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor
- Soekartawi. 1995. *Ilmu Usaha Tani*. UI Press. Jakarta
- Suprpto H.S. 1999. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilawati. 2000. *Pemupukan Yang Efektif*. Makalah pada kursus singkat Pertanian. PT Mitra Tani Mandiri Perdana. Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Wiguna, I. 2009. *Tanaman Padi Herbafarm Sebagai Produk Yang Akan Datang*. Trubus Jakarta. Hal 24.
- Wididana. 1992. *Peranan EM-4 dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanah*. PT. Sanggolangit Persada. Jakarta
- Widiyanto. 2007. *Analisisa Budidaya Kentang*. <http://id.search.yahoo.com/search;ylt=A3xsfM0dQ2xKgy8BEqvLQwx.?p=budidaya+kentang&y=Cari&fr=>. Diakses, 16 Januari 2011.
- Wikipedia. 2010. *Jagung*. <http://id.wikipedia.org/wiki/jagung>. Diakses 16 Januari 2011.
- Yusuf, Y. 1989. *Dinamika Kelompok Tani*. Kanisius. Yogyakarta.

DAFTAR ISTILAH

- EC : *Emulsifiable Concentrate* (bentuk pestisida cair)
- dpl : di atas permukaan laut
- hst : hari setelah tanam
- BSN : Badan Standardisasi Nasional
- SNI : Standar Nasional Indonesia